

maiores estiveram relacionados à maior mortalidade e à ocorrência de TEP. Valores de TP elevados relacionaram-se a maior mortalidade, internação em UTI, necessidade de VMI e presença de AVCi. Valores de PCR elevados estiveram relacionados à maior mortalidade, presença de comorbidade, internação em UTI e necessidade de VMI. Demais correlações não apresentaram relevância estatística.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.929>

#### ANTIVIRAL RESPONSE OF NATURAL KILLER CELLS IN EARLY STAGE OF COVID-19 PATIENTS

IA Lopes<sup>a</sup>, LO Marani<sup>a</sup>, AFO Costa<sup>a</sup>, LS Binelli<sup>a</sup>, CMLB Monteiro<sup>a</sup>, V Tomazini<sup>b</sup>, POC Terra<sup>b</sup>, FA Rós<sup>b</sup>, S Kashima<sup>b</sup>, BAL Fonseca<sup>a</sup>, GC Santis<sup>b</sup>, LLF Pontes<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hematology Division - Department of Medical Images, Hematology and Clinical Oncology, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brazil

<sup>b</sup> Regional Blood Center of Ribeirão Preto, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (HCFMRP), Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brazil

**Background:** COVID-19 pandemic (SARS-CoV-2) has affected an increasing number of people worldwide, with death rates higher than previous viral epidemics. It is possible that NK cells, known to have great cytokine secreting potential are competent at the onset of the condition and that in some individuals, the viral load is able to exhaust them. Balance between tolerant (CD27- CD11b-), secretory (CD27+ CD11b-/CD27+ CD11b+) and cytotoxic (CD27- CD11b+) NK cells involved in the inflammatory response and their anti-SARS-CoV-2 activity are still not well established. Strategies that can restore function of NK cells against the virus are worth investigating. Here, we aimed to characterize NK cells frequency, functional subtypes and maturation in early phase of COVID-19 patients, by Multiparametric Flow Cytometry (MFC). **Methods:** Peripheral blood from 15 COVID-19 patients in early stage of infection (day 1-14, confirmed by RT-PCR), categorized according comorbidities in: G1 (not oncologic; n = 6), G2 (oncologic; n = 3), G3 (hematologic neoplasms; n = 3) and G4 (without comorbidities; n = 3), and 10 healthy samples enrolled the study. Clinical and laboratorial data were collected from electronic medical records. Samples were stained with CD45, CD19, CD3, CD56, CD11b, CD27, acquired on a FACS Canto II (BD Biosciences) and data analyzed with FlowJo V10 software. **Results:** A lower frequency of lymphocytes was observed in the disease when compared to controls ( $P < 0.0001$ ) and frequency of NK cells were similar in both groups ( $P = 0.6605$ ). Although frequency of CD27- CD11b- NK cells was lower in the disease ( $P = 0.0109$ ), there was a significantly higher frequency of CD27+ CD11b- NK cells in COVID-19 samples when compared to controls ( $P < 0.0001$ ), featuring a mostly immature profile in the disease. On the other hand, no

statistical significance was observed regarding the frequencies of CD27+ CD11b+ ( $P = 0.1370$ ) and CD27- CD11b+ NK cells with a more mature profile ( $P = 0.3094$ ). Amongst disease groups, no statistical significance was found regarding frequency of NK cells and G1 showed lower frequency of CD27- CD11b- NK cells ( $P = 0.0226$ ), while G3 group had an increased frequency of CD27+ CD11b- NK cells ( $P = 0.0238$ ) when compared to the other groups and controls. Finally, no statistical significance was found in the frequency of CD27+ CD11b+ ( $P = 0.6691$ ) and CD27- CD11b+ ( $P = 0.6270$ ) NK cells between disease groups and controls. **Conclusion:** Although the frequency of NK cells did not show a significant difference between COVID-19 patients and healthy controls, our findings showed a possible change in their maturation profile, which seems to be inversely proportional to normal, with the frequency of CD27+ CD11b- NK cells considerably higher in the disease. This phenotype is directly associated with secretory function of a more immature NK cell and is responsible for triggering inflammatory responses that could lead to severe respiratory failure, what seems to be consistent with COVID-19 profile. A high frequency of cytotoxic cells was observed, which seemed to be similar to what we found in normal healthy samples. Even though unregulated maturation might be associated to a dysfunctional mature NK cell, additional studies of cytotoxicity and activation of NK cells in COVID-19 are required to affirm whether there is functional exhaustion or hyperactivation of the cytotoxic subtypes of these cells.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.930>

#### ASSOCIAÇÃO ENTRE COVID-19 E PÚRPURA TROMBOCITOPÊNICA TROMBÓTICA - RELATO DE CASO

IB Silva, MZ Ribas, LEBM Zubko, LW Gortz, B Stefanello

Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, PR, Brasil

A Púrpura Trombocitopênica Trombótica (PTT) é uma microangiopatia trombótica difusa causada por uma deficiência adquirida da enzima ADAMTS13. Dentre seus desencadeantes encontram-se os vírus, como, mais recentemente descrito, o Sars-CoV-2. Este relato tem como objetivo evidenciar a associação entre estas duas condições. Tratou-se de uma paciente do sexo feminino, com 33 anos, internada por PTT e com exame de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) positivo para COVID-19. A paciente apresentou anemia hemolítica microangiopática (hemoglobina 5,3 g/dL; VCM 104 fl, esquizócitos em sangue periférico), trombocitopenia grave ( $5.000/\text{mm}^3$  plaquetas) e envolvimento neurológico e cardíaco, característicos de PTT. Seu escore PLASMIC foi 6, realizado pela impossibilidade de exames envolvendo a ADAMTS13, sugerindo alta probabilidade de deficiência grave da enzima. Diante disso, a paciente foi tratada com a recomendação terapêutica padrão, iniciando troca plasmática e corticoterapia, com evolução favorável e déficits mínimos. Este é o quarto caso descrito recentemente na literatura que propõe essa associação. Todos os relatos descreveram



pacientes do sexo feminino, todavia, apenas neste tratou-se de uma adulta jovem. Ainda, todos preencheram os critérios diagnósticos de PTT, contudo, com relação à COVID-19, apenas este relato e um dos mencionados tiveram PCR positiva, enquanto nos outros apenas a sorologia mostrou-se reagente. Concluiu-se que há significativa probabilidade da associação PTT-COVID-19, possivelmente devido ao estado inflamatório e hipercoagulatório ocasionado pelo Sars-CoV-2, corroborando com evidências recentes. Além disso, pressupõe-se que a COVID-19 possa prolongar a duração do tratamento da PTT, como descrito em outro caso.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.931>

#### ASSOCIAÇÃO ENTRE GRUPO SANGÜÍNEO ABO, GRAVIDADE E MORTALIDADE POR COVID-19

ACDM Carneiro, MCL Pires, SCSV Tanaka,  
ACCH Cunha, LQ Pereira, FB Vito, SS Silva,  
H Moraes-Souza

Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM),  
Uberaba, MG, Brasil

**Objetivo:** Avaliar a relação entre o sistema ABO e os índices de gravidade e mortalidade em pacientes hospitalizados por COVID-19 no município de Uberaba-MG. **Material e métodos:** Participaram deste estudo 343 pacientes atendidos em unidades hospitalares do município de Uberaba – MG. Foram determinadas as fenotipagens eritrocitárias por prova reversa em todas as amostras de sangue periférico e coletados os dados clínicos e epidemiológicos de cada paciente. A análise estatística dos resultados foi realizada de forma descritiva e inferencial. Para variáveis quantitativas, utilizaram-se medidas de posição ou centralidade (média) e medidas de dispersão e variabilidade (desvio padrão). As variáveis categóricas foram analisadas por meio do software SPSS, versão 20.0, bem como análise de associação em tabelas de contingências  $\chi^2$ . Os valores foram considerados estatisticamente significativos quando  $p \leq 0,05$ . **Resultados:** Dos 343 pacientes avaliados no período de maio a novembro de 2020, 80,17% foram diagnosticados com COVID-19 e 19,83% negativos para a doença. Os pacientes positivos tinham idade média de 60,32 anos ( $DP \pm 17,17$ ) e a maioria eram homens (60%). Foram observadas comorbidades em 81% dos pacientes infectados. Quanto à tipagem sanguínea ABO nos casos positivos, não foram encontradas diferenças estatísticas entre os grupos analisados ( $\chi^2 = 3,24$ ,  $p = 0,37$ ), sendo 31,8% pacientes positivos do tipo A, 2% do tipo AB, 10,3% do tipo B e 55,9% do tipo O. Em relação a gravidade foi observado que 51,2% dos casos foram considerados graves (UTI entubados), 19,3% considerados moderados (UTI sem intubação) e 29,5% considerados leves (enfermaria), e quanto a mortalidade, 51,6% tiveram alta e 48,4% foram a óbito. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significantes entre a relação de gravidade dos pacientes positivos para COVID-19 e o tipo sanguíneo ABO ( $\chi^2 = 4,781$ ,  $p = 0,57$ ). Quando realizada a comparação entre a mortalidade por COVID-19 e a tipagem sanguínea também não foram encontradas diferenças estatísticas

( $\chi^2 = 6,088$ ,  $p = 0,11$ ). **Discussão:** Recentemente foi sugerida correlação entre o tipo sanguíneo e a infecção por SARS-CoV-2. Alguns estudos apontaram o tipo sanguíneo A como o mais suscetível a infecções graves. Embora tenhamos realizado a determinação da tipagem sanguínea apenas por prova reversa, nossos resultados foram semelhantes ao de outros estudos em que não houve nenhuma relação entre os tipos sanguíneos, gravidade e mortalidade por COVID-19. **Conclusão:** De acordo com os dados encontrados nessas análises, o tipo sanguíneo ABO não parece estar associado a gravidade e a mortalidade da COVID-19, portanto, o sistema ABO não deve ser considerado como marcador biológico prognóstico para a COVID-19.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2021.10.932>

#### CINÉTICA DOS TÍTULOS DE ANTICORPOS IGG NA COVID-19 EM UM PERÍODO DE 3 MESES

NL Silva, DN Silva, JA Oliveira, RCM Cavalcante,  
AAS Araújo, LJ Quintans-Júnior,  
DM Schimieguel

Universidade Federal de Sergipe (UFS), São  
Cristóvão, SE, Brasil

**Objetivos:** A pandemia da COVID-19, doença causada pelo coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), já ultrapassou 200 milhões de casos no mundo e mais de 4 milhões de óbitos. Os indivíduos podem apresentar-se assintomático, com sintomas leves ou graves associados às infecções do trato respiratório. Pacientes com COVID-19 apresentam anticorpos do tipo IgG em média duas semanas após a infecção, e persistem em níveis estáveis por alguns meses. Ainda não foi completamente elucidada a influência dos níveis desses anticorpos e o tempo de permanência em circulação, com a proteção e gravidade da doença em reinfeções. O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de anticorpos anti-SARS-CoV-2 IgG em pacientes assintomáticos ou com sintomas leves em um período de 3 meses. **Material e métodos:** Estudo prospectivo em que indivíduos adultos de ambos os sexos, participantes do projeto EpiSergipe e que apresentaram resultado positivo ao teste rápido para IgG/IgM confirmado por sorologia, foram convidados a continuar participando da pesquisa durante o período de 3 meses. Para as análises foram coletadas amostras de sangue periférico, sendo a amostra inicial descrita como D+0 e a final como D+90. A análise sorológica foi realizada por meio do kit comercial, de imunoenensaio fluorescente (Ichroma™ COVID-19 Ab) e os procedimentos foram realizados de acordo com as recomendações do fabricante. **Resultados:** Foram analisadas amostras dos 20 indivíduos, sendo 9 do sexo masculino e 11 do sexo feminino. A idade variou de 28 a 73 anos. Os sintomas mais comumente relatados foram mal-estar, febre, cefaleia e dor de garganta. Os níveis de IgG no D+0 variaram de 19,4 a 45,7, média de 34,47 ( $\pm 7,12$ ), e no D+90 a variaram de 1,2 a 45,6, com média de 20,64 ( $\pm 12,18$ ). Após 3 meses foi observada uma diminuição significativa ( $p < 0,0001$ ) dos níveis de IgG em 85% dos indivíduos com média de 52,74%, e apenas